



L'EAU DE PLUIE, UNE RESSOURCE POUR LA VILLE

Décryptage des politiques publiques

> INTRODUCTION

La gestion de l'eau est devenue une préoccupation majeure pour toutes les collectivités, quelle que soit leur taille et ce, pour plusieurs raisons : diminuer les risques d'inondation, protéger les milieux naturels, s'adapter au changement climatique, préserver la ressource en eau ou encore faire des économies. Elles doivent par ailleurs se réinventer dans leurs politiques de gestion des eaux pluviales. En effet, le modèle traditionnel de gestion de l'eau via le « tout-tuyau » (qui consiste à évacuer l'eau le plus loin et le plus vite possible hors de la ville) a trouvé ses limites.

Cette méthode, si elle avait historiquement pour but de protéger la population des maladies, est désormais obsolète. De même, continuer de raisonner ainsi pourrait avoir des conséquences néfastes sur le cycle naturel de l'eau puisque l'infiltration est dans ce cas de figure extrêmement limitée. De plus, l'évolution du régime des pluies avec des pluies exceptionnelles plus intenses et des pluies faibles de moins en moins fréquentes pose de nouveaux défis en matière de gestion de l'eau.

Comment gérer le ruissellement des eaux sur des zones imperméabilisées avec des sols qui de facto n'infiltrent plus et des

efficace là où elle tombe mais aussi de limiter sa circulation pour éviter qu'elle ne gagne en vitesse, ne se charge en pol-

de nouveaux défis pour assurer la gestion durable et efficace de l'eau de pluie. Ainsi, les mises à jour récentes des PLU (plans locaux d'urbanisme) montrent qu'une place de plus en plus importante a été donnée à la gestion des eaux à la parcelle. Même si chaque PLU comporte ses spécificités propres, dues notamment au contexte climatique de chaque ville, nous constatons après analyse les mêmes tendances générales chez nombre d'entre eux. ■

Rendre l'eau de pluie utile et efficace là où elle tombe
pour assurer la gestion durable et efficace de l'eau

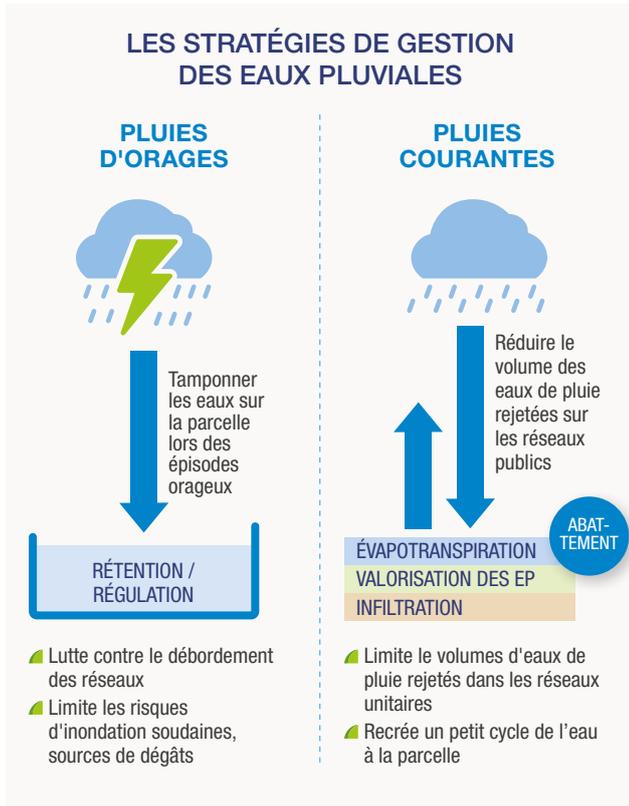
nappes phréatiques qui ne se rechargent plus ? Aujourd'hui, la priorité des villes est donc de rendre cette eau utile et

luants et n'augmente en volume, participant ainsi aux crues des rivières. Dans ce contexte, les collectivités sont confrontées à

L'EAU DE PLUIE, UNE RESSOURCE POUR LA VILLE

> UNE GESTION DIFFÉRENCIÉE DES PLUIES

Dans la pratique, les acteurs de la gestion de l'eau à la parcelle ont pour habitude de différencier les pluies courantes des pluies d'orage. Cette distinction se retrouve dans les PLU et les objectifs diffèrent d'une localité à l'autre.



Au nord de la Loire, la gestion des pluies courantes est un sujet majeur pour les territoires (abattement et récupération). Au sud, la notion de pluies courantes est quasi absente au vu de la pluviométrie, ce sont les **problématiques d'inondation liées aux pluies d'orages** qui vont dimensionner la gestion des eaux pluviales. Il n'existe pas d'ouvrage de gestion des eaux pluviales miracle applicable uniformément sur tous les projets partout en France.

Les pluies courantes, appelées également « petites pluies » ou « premiers millimètres de pluie », sont des épisodes pluvieux de faible intensité (moins de 15mm en 24h) **mais représentant plus de 80% des pluies annuelles**. Dans la majorité des PLU récents, les collectivités imposent un abattement de ces pluies qu'il s'agit de valoriser sur place, voire d'installer un zéro rejet des eaux au réseau d'assainissement. C'est le cas du PLU de la ville de Paris qui impose un abattement d'une lame d'eau de 16 millimètres, modulée selon le zonage pluvial (voir schéma page suivante). Au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre de mettre en place la solution technique la plus adaptée, dans un contexte urbain dense. Les villes de Rennes et de Lyon imposent quant à elles un abattement par infiltration d'une lame d'eau de respectivement 10 et 15 millimètres.

Lors des pluies d'orage (décennale à minima) les volumes d'eau récoltés seront tamponnés puis rejetés au réseau à débit régulé ou infiltrés in situ. C'est ce qu'impose la majorité des PLU que nous sommes amenés à consulter.

> UN ZONAGE DE PLUS EN PLUS PRÉCIS

Dans les grandes métropoles, les PLU et zonages pluviaux de plus en plus fins sont une très bonne base pour guider la conception. En fonction de la typologie des sols, du risque de saturation des réseaux, de la présence d'un cours d'eau à proximité, les exigences ne seront pas les mêmes. Ainsi, à Paris, le Plan Paris Pluie donne un objectif d'abattement minimal des pluies courantes

(4 à 16mm en 24h) à la parcelle et incite les aménageurs d'aller au-delà de cet objectif en gérant également la pluie décennale de 48mm d'une durée de 4h. À Aubagne, les pluies décennales à trentennales seront gérées par stockage-restitution au réseau à débit régulé de 20L/s/ha. La ville de Rennes distingue des zones sur lesquelles l'infiltration est obligatoire et d'autres zones où l'infil-

tration est interdite. La métropole de Lyon autorise le rejet d'eau pluviale directement dans un cours d'eau sans tamponnement/régulation pour les habitations situées à proximité de certaines rivières.

Selon les territoires, les objectifs changent et sont adaptés au contexte de la ville ou de la métropole. Parfois les règlements d'assainissement sont dotés d'un guide pour simplifier le calcul, ce qui est le cas des villes de Rennes, Amiens et Dijon ainsi que le département de la Seine Saint Denis.

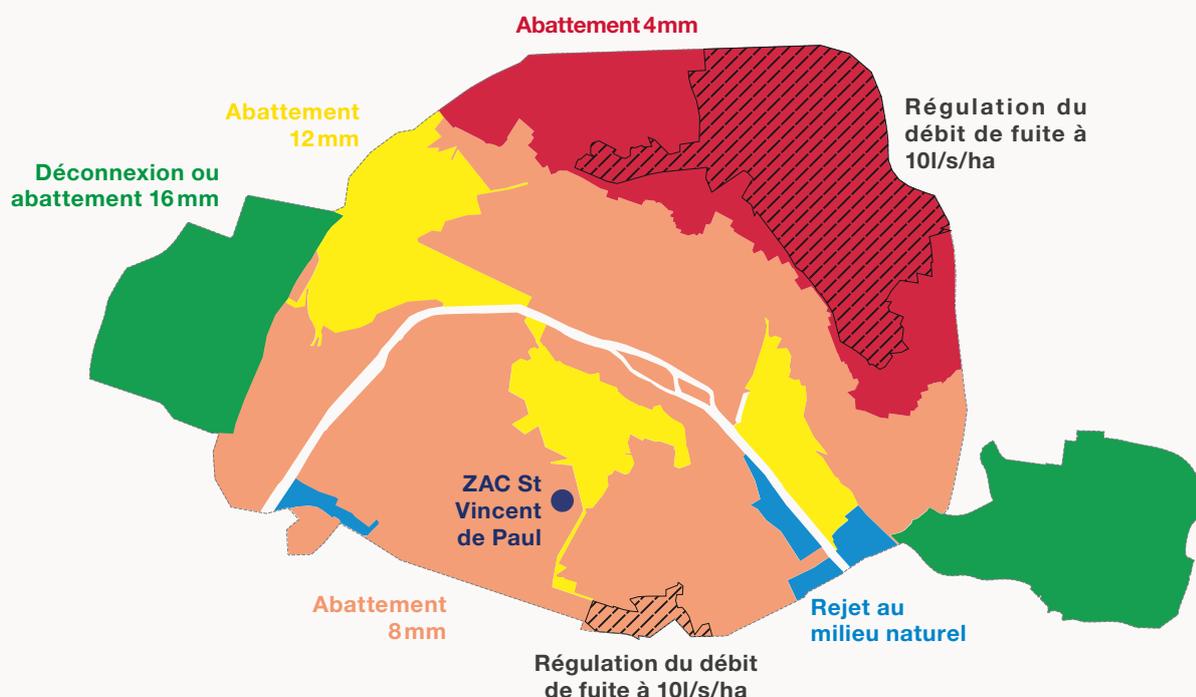
C'est pourquoi il est nécessaire de se « plonger » dans les PLU, zonages pluviaux ou autres documents d'assainissement quand on aborde la question de la gestion des eaux pluviales dans un projet.





> FOCUS SUR LA MISE EN ŒUVRE D'UN ZONAGE PLUVIAL : CAS PRATIQUE DE SAINT VINCENT DE PAUL

ZONAGE PLAN PARIS PLUIE



Le Plan Paris Pluie est sorti en mars 2018, cependant il était déjà en application depuis 2 mois sur l'aménagement de la ZAC Saint Vincent de Paul (75). Le quartier se veut être un démonstrateur du Plan Paris Pluie pour ainsi encourager les aménageurs vers la gestion vertueuse des eaux pluviales.

Le Plan Paris Pluie valorise l'eau comme une ressource, pour le projet, les usagers et la biodiversité. Le quartier de l'ancien hôpital Saint Vincent de Paul se trouve dans la zone d'abattement renforcé des eaux pluviales (zone orange, abattement des 8 premiers millimètres de pluie).

Dès le début du projet, l'aménageur a voulu désimperméabiliser au maximum cet ancien hôpital pour instaurer une trame verte et bleue et reconnecter le paysage aux parcelles boisées en limite (jardins de couvents et de la fondation Cartier).

À l'échelle de la ZAC, abattre les 12 mm équivaut à gérer 250m³ d'eaux pluviales en moins de 24h. L'objectif est conséquent mais l'équipe de conception a choisi d'être encore plus ambitieuse et de gérer une partie de la pluie décennale en zéro tuyau.

En effet, **si le projet est en zéro rejet pour les pluies courantes, soit 80% des pluies annuelles, pourquoi créer des réseaux pour des pluies supérieures mais moins fréquentes ?**

Ainsi, après concertation avec l'aménageur et les services de la ville (assainissement, voirie, espaces verts...) un schéma directeur ambitieux et démonstrateur du Plan Paris Pluie a été mis en place sur la ZAC. La stratégie de gestion des eaux pluviales est la suivante : **une gestion indépendante et en zéro rejet des pluies courantes** entre les lots privés et les espaces publics et **une gestion mutualisée** entre le public et le privé au sein de la ZAC pour la pluie décennale (les noues publiques récupèrent l'excédent des lots privés).

Plusieurs solutions ont été mises en œuvre : la récupération des eaux de pluie pour l'alimentation des sanitaires et l'arrosage des espaces verts, la végétalisation de toutes les toitures neuves et des noues d'infiltration dans les espaces verts. Un des défis était de gérer les eaux pluviales des cours anglaises en zéro rejet. C'est pourquoi, ces espaces sont rendus autonomes dans la gestion des eaux pluviales jusqu'à la pluie centennale. Toutes ces ambitions et préconisations ont été intégrées dans les fiches de lot pour le choix des lots privés. Les lauréats ont bien intégré ces exigences et sont même allés au-delà pour certains lots.

Finalement, le quartier constitue une vitrine pour le Plan Paris Pluie en proposant des solutions alternatives au « tout tuyau » ainsi que des dispositifs multi-usages et vecteurs de biodiversité.

> UN AVANTAGE AUX GRANDES VILLES

En tant que professionnels, nous constatons une différence entre les documents d'assainissement des grandes métropoles et ceux des communes plus modestes. Les métropoles comme Nantes, Dijon ou Rennes vont jusqu'à **mettre à disposition des aménageurs des outils de dimensionnement et des méthodes de calcul simplifiées**. À l'instar de Rennes où le nombre des coefficients de ruissellement permettant de calculer la surface active d'une parcelle, est réduit à deux : 0 pour une surface éco-aménagée et 1 pour une zone imperméable. **Le calcul des volumes d'infiltration et de rétention est alors simplifié**, ce qui facilite la mise en œuvre de techniques alternatives au « tout tuyau » dans les zones urbaines.

> SYNTHÈSE RÉGLEMENTAIRE ET NORMATIVE



La gestion des eaux pluviales a pour objectif une maîtrise du ruissellement. Elle se traduit par des obligations réglementaires inscrites dans les Plans Locaux d'Urbanismes. La valorisation des eaux de pluie est encadrée par l'arrêté du 21 août 2008 et par la norme NF EN 16941-1 qui distinguent dans la pratique :

> L'EAU DE PLUIE :

Issue des précipitations, encore non chargée de matières de surface (récupérée en aval des toitures inaccessibles au public).

> LES EAUX DE RUISSÈLEMENT :

Eaux issues de voiries, terrasses ou balcons qui peuvent être chargées en polluant divers.

LES PRINCIPAUX TEXTES :

- ▲ Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques,
- ▲ Arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments,
- ▲ Arrêté du 17 décembre 2008 relatif au contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie,
- ▲ NF EN 16941-1 « Réseaux d'eau non potable sur site – Partie 1 : systèmes pour l'utilisation de l'eau de pluie » – Janvier 2018,
- ▲ Guide « L'intérêt de l'utilisation de l'eau de pluie dans la maîtrise du ruissellement urbain » (ISBN : 978-2-37180-237-7) – CEREMA – Mai 2018,
- ▲ Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire,
- ▲ Fascicule n°70-II du CCTG Travaux de génie civil « Ouvrages de recueil, de stockage, de restitution des eaux pluviales » – Mai 2021,
- ▲ Décret n° 2021-807 du 24 juin 2021 relatif à la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau, en application de l'article L. 211-1 du code de l'environnement,
- ▲ Plan d'action pour la gestion des eaux pluviales 2022-2024 – Novembre 2021,
- ▲ FD P16-009 « La gestion décentralisée de la pollution des eaux pluviales en milieu urbain – Présentation des solutions disponibles et de leurs spécificités – Janvier 2023,
- ▲ Charte Qualité Gestion des Eaux Pluviales à la Source – ASTEE – Travaux en cours.



TOUT SAVOIR SUR LA NORME... LA GESTION DÉCENTRALISÉE DE LA POLLUTION DES EAUX PLUVIALES EN MILIEU URBAIN : PRÉSENTATION DES SOLUTIONS DISPONIBLES ET DE LEURS SPÉCIFICITÉS



LE DÉCRYPTAGE DE... ÉLODIE BRELOT // DIRECTRICE DU GRAIE

Le Graie a participé à l'écriture et la finalisation du Fascicule Documentaire AFNOR FD P16-009 relatif à la gestion décentralisée de la pollution des eaux pluviales en milieu urbain. Ce travail a été initié en 2014 par l'AFNOR et grâce à la mobilisation de nombreux experts et professionnels du traitement et de la gestion des eaux pluviales. Il est important de préciser qu'il ne s'agit pas d'une norme mais d'un fascicule de documentation : une norme exige le respect d'un certain nombre de règles, alors que le fascicule documentaire fait un état des connaissances et rassemble des recommandations ; il n'impose rien mais fait office de référence.

CE DOCUMENT VIENT AINSI POSER LES BASES CONCERNANT LES SOLUTIONS DISPONIBLES ET LEURS SPÉCIFICITÉS POUR GÉRER LA POLLUTION DES EAUX PLUVIALES DE MANIÈRE DÉCENTRALISÉE. IL MET NOTAMMENT EN LUMIÈRE LE FAIT QU'IL EXISTE DEUX GRANDES FAMILLES DE SOLUTIONS :

- ▲ **Les ouvrages de gestion des eaux pluviales à la source**, qui sont des solutions préventives, majoritairement fondées sur la nature, et qui gèrent l'eau de pluie au plus près de là où elle touche le sol.
- ▲ **Les ouvrages décentralisés de dépollution**, qui sont des solutions curatives et qui, si les solutions à la source ne sont pas suffisantes, sont installés à l'aval du bassin versant d'un projet d'aménagement, pour dépolluer les eaux de ruissellement après collecte et avant rejet à l'aval.

Ces deux principes sont très différents et en même temps très complémentaires. De fait, ce qui nous a semblé important dans la rédaction de cet écrit a été le repositionnement des solutions à la source qui, de manière systématique, s'imposent comme option première et qui sont très souvent suffisantes pour dépolluer les eaux pluviales urbaines. L'un des apports du fascicule est de détailler les processus qui participent à la dépollution des eaux pluviales et leur pertinence au regard des spécificités de cette pollution. Cependant, la pollution des eaux pluviales est très variable et hétérogène. Il est donc difficile de proposer des références en termes de rendement.



Tendre vers la ville éponge

TROIS PRINCIPAUX LEVIERS HIÉRARCHISÉS SE DESSINENT DANS CE DOCUMENT :

- ▲ Éviter de générer les flux de pollution en évitant au maximum le ruissellement, car quand l'eau ruisselle elle se charge en pollution. Les vraies actions de prévention consistent à éviter l'émission de pollution en tant que telle, mais ce sont des leviers qui dépassent le cadre du fascicule.
- ▲ Réduire les volumes d'eau rejetés en favorisant l'infiltration et l'évaporation. En effet, c'est la solution la plus efficace pour réduire les flux de pollution rejetés. De plus, l'eau de pluie est ainsi gérée comme une ressource, permettant de bénéficier de tous ses avantages, sans générer les inconvénients.
- ▲ Réduire la concentration en polluants dans les eaux de ruissellement collectées et avant rejet.

Le Fascicule Documentaire répond à un réel besoin d'objectiver, formaliser et poser une base de référence afin d'éviter des discours subjectifs et imprécis. L'enjeu est de fournir aux maîtres d'ouvrage et aux bureaux d'étude des éléments de référence leur permettant, dans une situation de projet, de se poser les bonnes questions sur les besoins et les solutions disponibles et de prendre une décision éclairée.

Étant directrice du Graie, cette production est totalement en phase avec l'activité et la vocation même de notre association depuis près de 40 ans : développer des actions de recherche et favoriser les retours d'expériences pour faire évoluer les connaissances et les pratiques, notamment en matière de gestion des eaux pluviales urbaines.

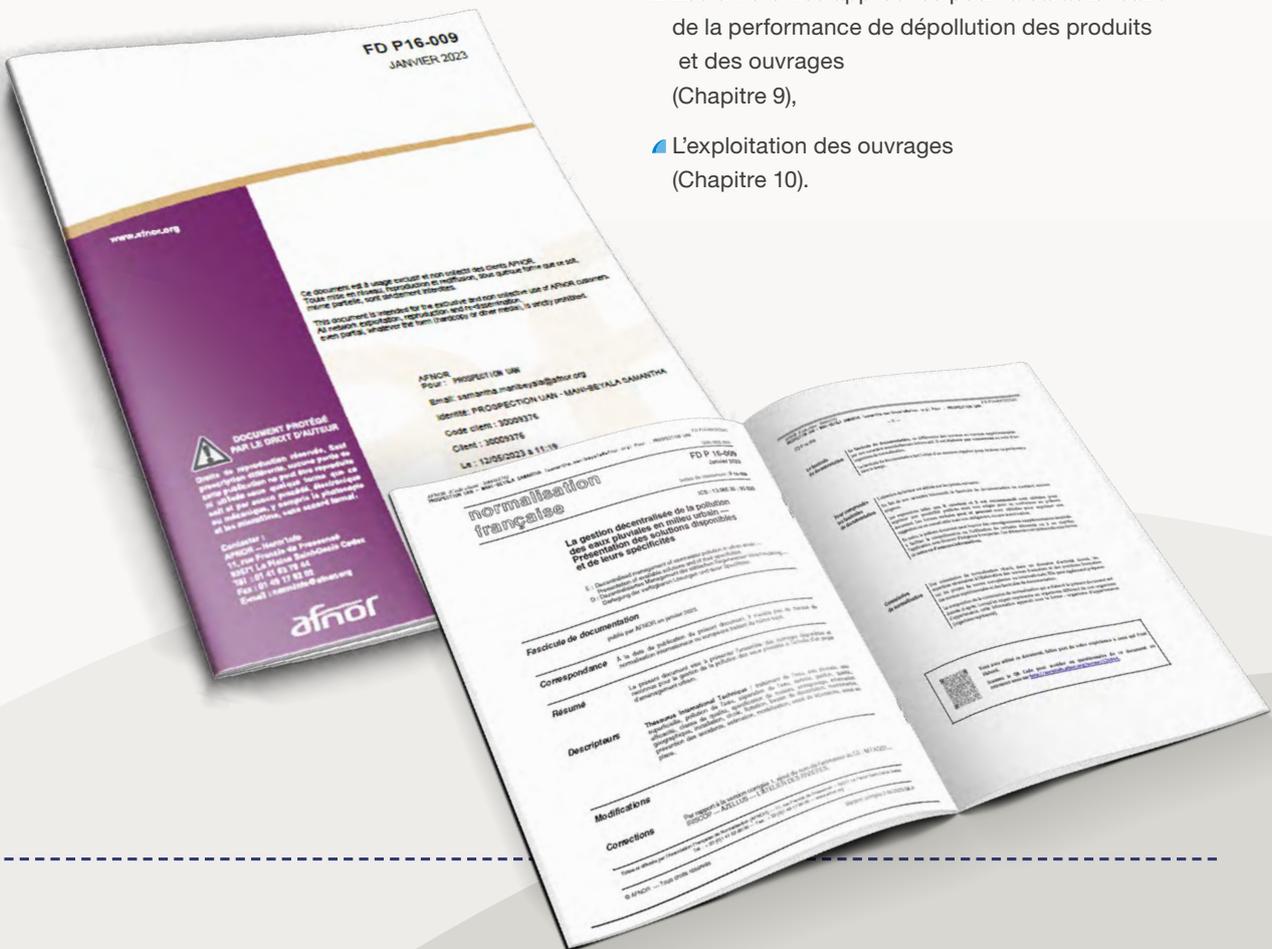
> FD P16-009 PUBLIÉ EN JANVIER 2023

La gestion décentralisée de la pollution des eaux pluviales s'inscrit dans une stratégie générale de gestion intégrée des eaux pluviales, y compris hydraulique, et de réduction de leurs impacts sur les milieux récepteurs. Il s'agit avant tout de maîtriser les eaux pluviales et leur ruissellement, avant de penser strictement au traitement de la pollution.

Le fascicule de documentation FD P16-009 a pour objet de présenter l'ensemble des ouvrages disponibles et reconnus pour la gestion de la pollution des eaux pluviales à l'échelle d'un projet d'aménagement urbain.

LE FASCICULE EST COMPOSÉ DE PLUSIEURS PARTIES DÉCRIVANT :

- ▲ Objectifs et stratégie de gestion décentralisée des eaux pluviales (Chapitre 4),
- ▲ Caractéristiques des eaux de ruissellement (Chapitre 5),
- ▲ Processus de dépollution des eaux de ruissellement (Chapitre 6),
- ▲ Les ouvrages de gestion des eaux pluviales à la source (Chapitre 7),
- ▲ Les ouvrages décentralisés de dépollution des eaux de ruissellement (Chapitre 8),
- ▲ Les différentes approches pour la caractérisation de la performance de dépollution des produits et des ouvrages (Chapitre 9),
- ▲ L'exploitation des ouvrages (Chapitre 10).



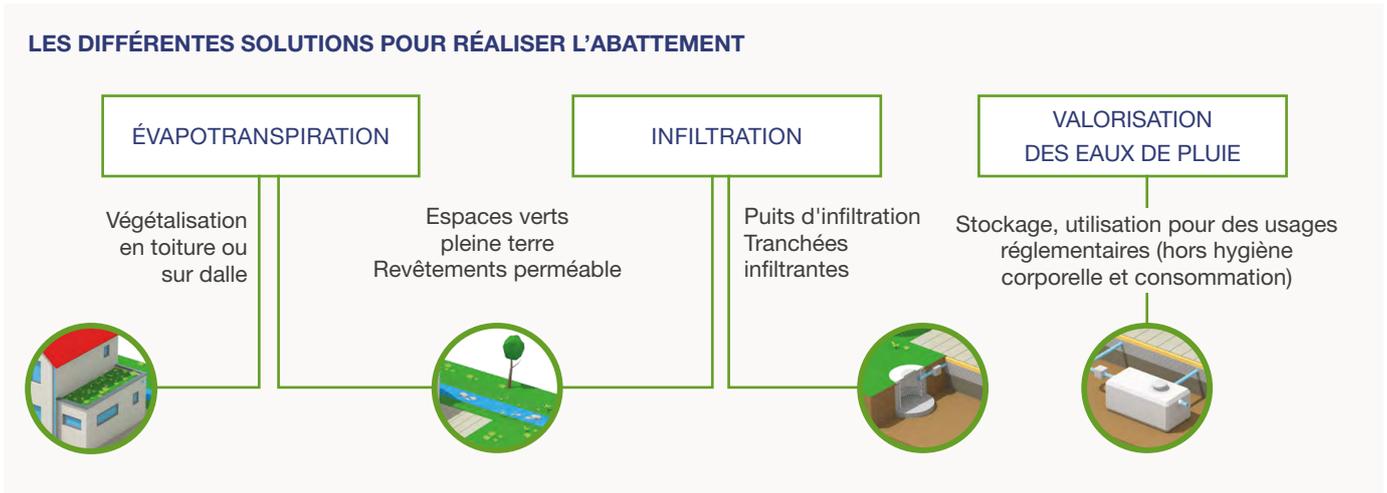
VOUS POUVEZ VOUS PROCURER
LE FASCICULE
DE DOCUMENTATION FD P16-009
SUR LA BOUTIQUE AFNOR
EN UTILISANT CE FLASHCODE





POUR UNE POLITIQUE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES EFFICACIE

> DES OBJECTIFS DE RÉSULTATS PLUTÔT QUE DE MOYENS AVEC UN ENSEMBLE DE SOLUTIONS COMPLÉMENTAIRES



Le besoin de préserver l'eau comme ressource avec une gestion à la parcelle est un fait aujourd'hui largement admis. Ce qui explique assez logiquement la multiplicité des solutions et des innovations qui apparaissent sur le marché.

Et pourtant, on peut déplorer qu'un courant de pensée unilatéral soit fréquemment adopté, celui du recours à l'infiltration des eaux dans les parcelles. Par exemple, des labels et démarches environnementaux peuvent imposer l'infiltration des pluies courantes, des pluies décennales voire des pluies centennales sans aucune modulation possible par rapport au contexte du site (parcelle étroite en zone urbaine dense, mauvaise perméabilité du sol, etc.). Cette vision de l'infiltration, très (trop) fréquemment plébiscitée fait, qu'on cherche à adapter la ville à cette volonté d'infiltrer au lieu de chercher à gérer les eaux pluviales en fonction des contraintes des collectivités et des communes.

De plus, les solutions ont beau être nombreuses, non seulement elles sont mises

en concurrence au lieu d'être juxtaposées et considérées dans leur singularité technique, et surtout elles alimentent une espèce de politique monosolution. Il faut penser complémentarité et efficacité par rapport à la typologie des territoires concernés.

Au regard du contexte territorial, il faut privilégier une approche croisée des solutions de gestion de l'eau à la parcelle, dont on en distingue trois principales (infiltration des eaux, évapotranspiration, valorisation des eaux de pluie). L'infiltration à la parcelle n'est pas toujours la meilleure solution, elle fonctionne très bien et a des avantages incontestables, mais est-ce nécessairement la seule à appliquer ? Pas toujours, notamment pour les territoires soumis à de fortes tensions sur la ressource.

Dans ce cas de figure, il peut être bienvenu de favoriser la valorisation de l'eau de pluie qui aura un impact immédiat sur la protection des nappes phréatiques, comme la récupération des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts qui limite ainsi le prélèvement d'eau dans les milieux naturels. Le trop plein des cuves de récupération pourra être infiltré. Le guide d'assainissement d'Est Ensemble, le guide professionnel d'Amiens Métropole ou encore ceux de Lyon et du Plan Paris Pluie sont de bons exemples de cette approche multi-solutions. En effet, le guide propose plusieurs solutions d'abattement complémentaires entre elles et adaptées à un milieu urbain dense.

En réalité, les solutions ne manquent pas, les produits existent avec une offre large et complémentaire. C'est grâce à une prise en compte intelligente de l'intégralité des enjeux de l'eau et à une approche globale que les collectivités gagneront en efficacité. C'est d'autant plus important que la gestion de l'eau pluviale va s'élargir encore avec l'usage des eaux non conventionnelles dans les années à venir. (Cf Les Essentiels de l'ATEP «Préserver l'eau potable – promouvoir une eau propre» parus en mars 2023 et disponibles sur le site internet de l'atep-france.fr).

<p>Les différentes solutions de la gestion des eaux à la parcelle sont disponibles sur le site Internet de l'ATEP.</p>	<p>Et dans le guide de l'eau à la parcelle.</p>
--	---



> POUR UNE MEILLEURE GESTION DE L'EAU

LES CONSEILS DE... CÉDRIC FONTAINE, PRÉSIDENT SECTION EAUX PLUVIALES À L'ATEP

La gestion de l'eau doit être intégrée dans une vision large qui tient compte de ce que sera la ville de demain, à savoir la présence plus forte et systématique d'espaces verts, d'îlots de fraîcheur, de biodiversité. Il s'agit d'adjoindre la gestion de l'eau à la mise en place de solutions fondées sur la nature pour créer des bénéfices pour la collectivité. Ainsi, la ville peut intégrer dans ses aménagements des noues, des jardins de pluie voire des cuves de récupération pour stocker et valoriser l'eau de pluie via l'arrosage ou le nettoyage des espaces urbains.

- 1 Il existe de nombreuses solutions à disposition pour la gestion de l'eau, mais chaque collectivité doit tenir compte des différentes variables qui lui sont propres telles que la perméabilité des sols, la topographie de la ville, et le climat. **Il ne faut pas simplement copier-coller la solution d'une autre ville sans réflexion. Chaque collectivité doit interroger sa typologie pour trouver la solution de gestion la plus adéquate.**
- 2 **Il est important de ne pas aller à l'extrême dans la gestion de l'eau en cherchant à atteindre le 0 rejet avec une volonté qui, si elle est honorable, ne tient pas toujours compte de la réalité de terrain** (ex : des sols argileux ou des pluies violentes). En somme, il est plus efficace de se concentrer sur les premières pluies, les plus courantes, qui représentent 70 à 80 % des précipitations annuelles.
- 3 Il est essentiel pour les collectivités de réfléchir au global et de sortir d'une vision dogmatique de l'infiltration de l'eau qui est actuellement très plébiscitée sans être nécessairement toujours opportune. **Il est important de raisonner quartier par quartier et de considérer les impacts positifs qui peuvent aussi compléter l'objectif principal.** Par exemple, plutôt que d'infiltrer les eaux de pluie, il peut être préférable d'installer un dispositif de valorisation des eaux de pluie. Pour le particulier, installer une citerne d'eau de pluie par exemple, en amont d'une zone d'infiltration sera plus profitable : à la fois pour réaliser des économies tout en contribuant citoyennement à la préservation de la ressource en eau.
- 4 **Raisonner à l'échelle d'un quartier ou d'une ville.** L'eau de pluie récupérée sur les toitures d'une entreprise qui est peu consommatrice d'eau peut être utilisée par son voisin.

La dernière contrainte pour les collectivités est de travailler sur l'acceptabilité auprès des particuliers avec la mise en place de plans de gestions des eaux pluviales accessibles



> VALORISER L'EAU DE PLUIE PAR LE PROJET ARCHITECTURAL ET PAYSAGER



LA PRATIQUE DE... CYNDIE MIRALLES // CHEFFE DE PROJETS
DU BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES OASIIS

L'EAU COMME VECTEUR DE LA CONCEPTION

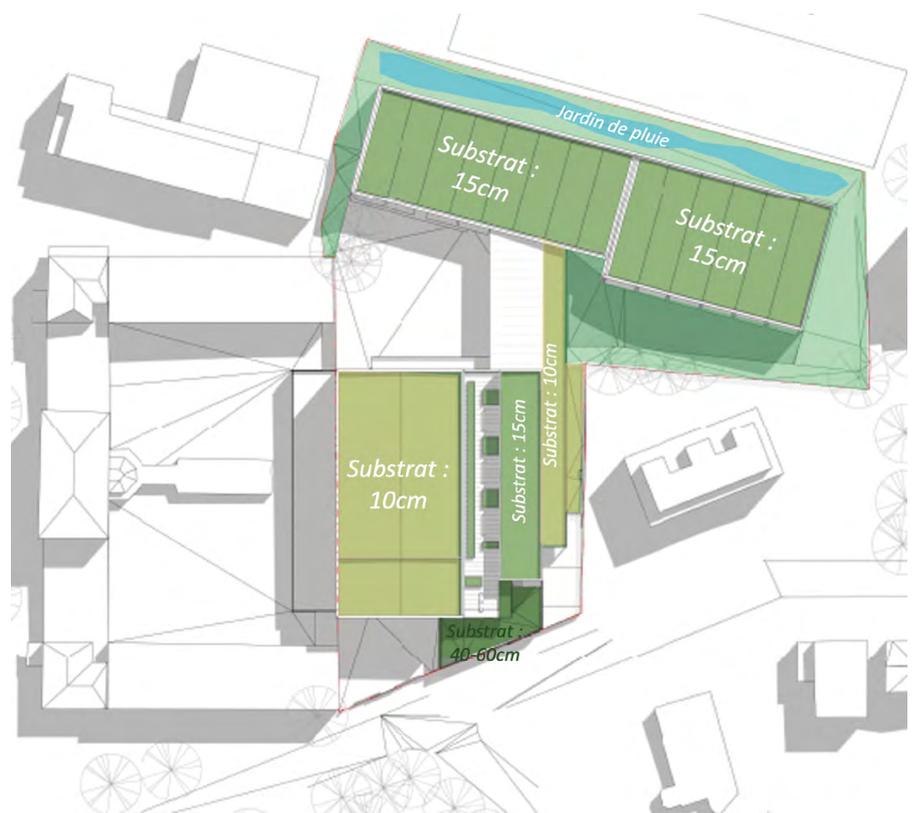
«L'eau est une ressource» c'est avec cette conviction que lorsqu'un projet démarre, dès la phase esquisse, mes analyses du site et du programme intègrent systématiquement un volet sur les eaux pluviales. Ce sujet étant de plus en plus développé dans les programmes de concours et les PLU.

Au-delà de mon appétence personnelle pour l'hydrologie urbaine due à mon expérience professionnelle, j'ai appris au fil des projets qu'il était nécessaire d'intégrer la question de la gestion des eaux pluviales dès les premières intentions de la conception. En tant que BET environnemental, je transmets cette idée au groupement de maîtrise d'œuvre le plus tôt possible pour que la gestion à la source des eaux pluviales devienne alors un atout pour le projet et non une contrainte que personne ne veut gérer jusqu'à la phase travaux. De la toiture aux espaces paysagers, le parcours de l'eau connecte alors les espaces et crée un récit ainsi qu'une cohérence globale autour de l'eau.

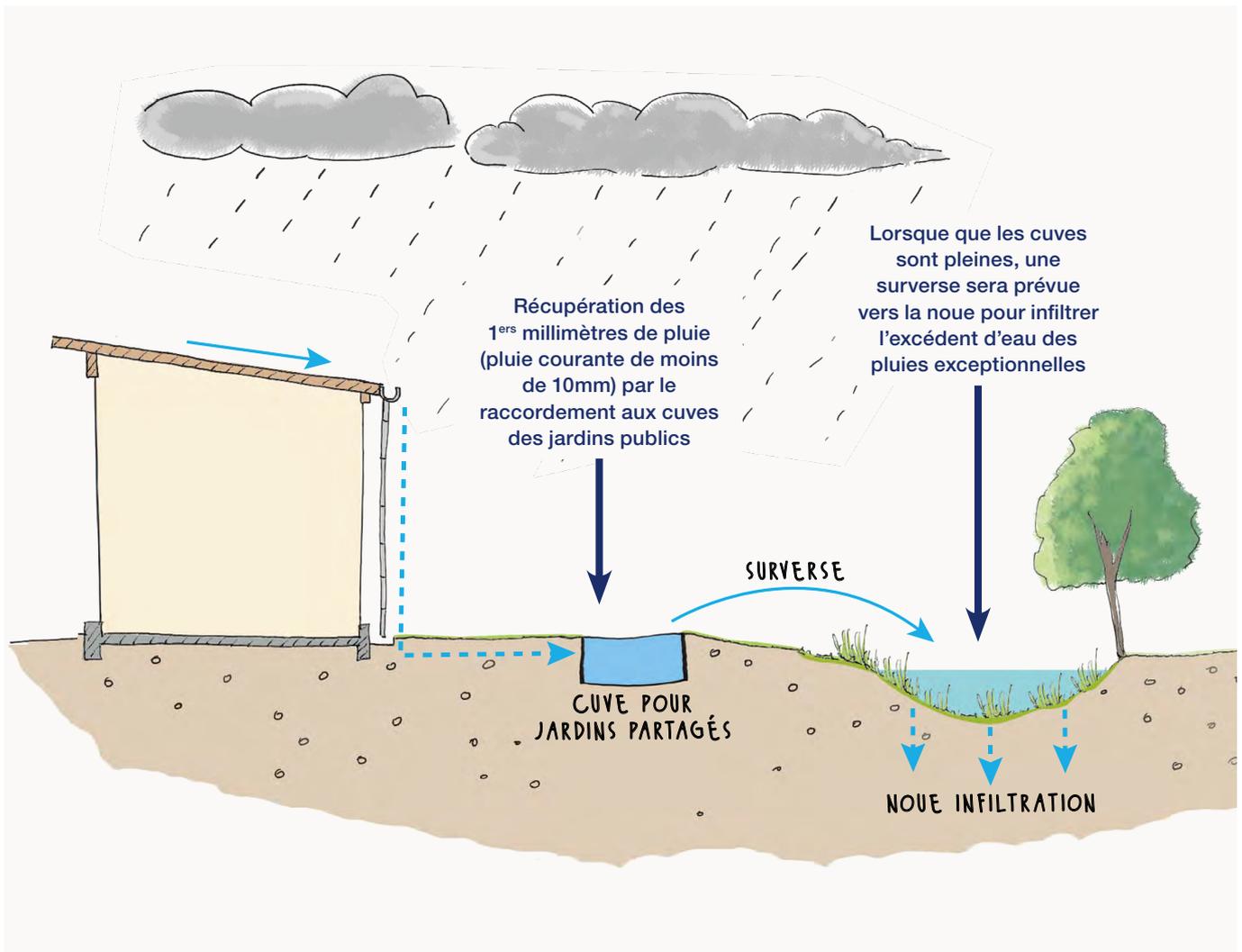
À l'échelle d'un collège en Île de France, il s'agit alors de maximiser les espaces verts de pleine terre tout en offrant des espaces suffisants pour la cour de récréation. Je préconise également de végétaliser les toitures en semi-intensif (20 à 30cm de substrat) pour abattre à minima les pluies courantes en toiture et une partie des pluies exceptionnelles tout en offrant des habitats diversifiés pour la biodiversité. Une solution complémentaire est la récupération d'eaux pluviales pour l'alimentation des sanitaires (possible pour les collèges et non pour les groupes scolaires), pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des espaces extérieurs. Les pluies exceptionnelles sont gérées au maximum à ciel ouvert, dans des espaces verts faiblement décaissés, densément plantés ou accessibles en temps sec. La gestion de ces pluies fortes est souvent une source de discordance avec les ingénieurs VRD qui restent malheureusement pour la plupart dans une logique de «tout tuyau» couplée à des bassins enterrés en béton

ou des SAUL en plastique comme unique solution. Il faut faire preuve de pédagogie, expliquer que d'autres solutions fondées sur la nature existent et qu'ils est important de faire une analyse technico-économique et environnementale à long terme afin de mesurer l'impact global de chaque solution. Dans ces cas-là, lorsque les PLU ou les programmes proscrivent ce type d'ouvrage, l'argumentaire est plus simple. De plus, au niveau structurel, le substrat des toitures végétalisées a tendance à s'amoinrir au fil des études structures. Or, plus le volume d'eaux pluviales est abattu en toiture, moins il y a de volume à gérer au sol.

C'est pourquoi une étude solide de gestion des eaux pluviales réalisée en amont permet de sécuriser l'objectif d'abattement en toiture. Néanmoins, je remarque que la gestion de l'eau à ciel ouvert est une source d'inspiration pour les paysagistes qui intègrent rapidement des noues ou jardins de pluie dans leurs aménagements. Il leur suffit d'avoir le volume voire la surface et la hauteur d'eau des ouvrages pour les intégrer au paysage. Quant aux architectes, ces derniers sont en général assez ouverts à la mise en œuvre de ces solutions qui enrichissent le projet architectural et sont de plus en plus sensibles aux arguments écologiques de ces systèmes.



Repérages des toitures végétalisées et jardin de pluie pour un collège dans les Yvelines.



Principe de gestion mutualisée – ZAC d'Amiens

PARCOURS AU FIL DE L'EAU DANS LE QUARTIER

Pour une ZAC, l'enjeu principal est de **cadre la gestion des eaux pluviales entre les parcelles privées et publiques**. L'avantage est qu'il peut être mis en place **une mutualisation du système de gestion**.

Par exemple, nous pouvons proposer des **récupérateurs d'eau de pluie individuels** pour des maisons avec jardin, une cuve plus conséquente ou une toiture végétalisée pour un habitat collectif ou un équipement ce qui permettra d'abattre à la parcelle les premiers millimètres de pluie. Par retour d'expérience, il n'est pas conseillé de réaliser un ouvrage d'infiltration dans les jardins particuliers

pour gérer les pluies exceptionnelles, les risques que les habitants modifient l'ouvrage par ignorance sont trop grands. Pour ces pluies, mieux vaut **rediriger le surplus des cuves vers les noues de l'espace public** qui seront dimensionnées pour infiltrer les eaux pluviales de la ZAC.

Finalement, la culture de la gestion in situ des eaux pluviales s'est infusée chez tous

les intervenants d'un projet : maîtrise d'ouvrage via les documents d'urbanisme de la collectivité, le programme de l'opération ; les architectes, urbanistes, aménageurs, BET TCE, paysagistes... Cependant, le budget de l'opération peut être un frein à la mise en œuvre de cette gestion vertueuse.

C'est pourquoi, une meilleure communication sur les subventions et des formations sur le dimensionnement des ouvrages restent à faire afin de limiter les coûts et rechercher des solutions pérennes, faciles d'entretien et multi-usages.



DE L'IMPORTANCE DE LA PÉDAGOGIE POUR FAMILIARISER LE GRAND PUBLIC À LA GESTION DE L'EAU : LE RÔLE DES COLLECTIVITÉS

> RETOURS D'EXPÉRIENCES... MISE EN PLACE ET ENJEUX D'UNE POLITIQUE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES. QUELS FACTEURS CLÉS DE SUCCÈS ?



LE DÉCRYPTAGE DE... SÉBASTIEN LEGRUEL // RESPONSABLE SERVICE CONTRÔLE QUALITÉ, DIRECTION DE L'ASSAINISSEMENT RENNES MÉTROPOLE

CHANGEMENT DE PARADIGME DANS LES ANNÉES 2000

Depuis les années 60, c'est la politique du «tout tuyau» qui est privilégiée, ce qu'on pourrait comparer en termes d'urbanisation à la politique du «tout voiture». Sauf que les citoyens comme les élus pressentent alors que l'aménagement de la ville peut et doit être pensé différemment. Dans les années 2000, la ville de Rennes et quelques autres communes de la métropole changent de paradigme et passent d'une approche où la gestion des eaux pluviales consiste à évacuer le plus rapidement et efficacement possible les eaux tombées sur l'espace public à une approche qui consiste à limiter l'imperméabilisation des sols et mettre en place des ouvrages visant à réguler les pluies d'orages.

C'est la mise en place du coefficient d'imperméabilisation qui apparaît dans les documents d'urbanisme du territoire (PLU). L'idée est aussi de limiter l'imperméabilisation des parcelles au moment de la construction neuve. Lorsque le coefficient est dépassé, l'usager a obligation de mettre en place un ouvrage pour «compenser», les eaux pluviales doivent alors être stockées et régulées avant d'être restituées vers l'espace public et les réseaux publics.

En 2015, Rennes Métropole récupère la compétence assainissement et gestion des eaux pluviales et fait le choix à partir de 2020 de coupler l'approche de gestion des eaux avec l'aspect de végétalisation, au travers le PLUi deux règles émergent :

- Dès lors que le projet est situé dans un secteur d'infiltration favorable, il est obligatoire d'infiltrer une partie des eaux de pluie dans le sol au plus près de là où elles tombent.
- Pour les projets de construction présentant une surface imperméabilisée créée supérieure à 150 m², il est obligatoire de réguler les pluies d'orage.

L'approche vise donc à systématiser l'infiltration des eaux pour les pluies courantes, ainsi que le tamponnage et la régulation des à-coups hydrauliques des pluies d'orage.

Fiche N°4
PRESCRIPTIONS EN MATIÈRE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales est un enjeu essentiel pour concilier l'aménagement du territoire et ses impacts sur l'environnement. Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Rennes Métropole, définit des règles nouvelles à respecter dans ce domaine, applicables dès 2020.

LES GRANDS PRINCIPES
La gestion à la parcelle des eaux pluviales est une priorité. L'infiltration des collectifs doit être privilégiée pour des petites pluies. La mise en place d'un dispositif de régulation / rétention est indispensable pour les projets de surface de plancher > 150 m² dans le cas d'un rejet d'eaux pluviales en dehors de la parcelle.

LES SURFACES IMPERMÉABILISÉES
Une surface imperméabilisée est une zone où le ruissellement des eaux de pluie est prédominant et leur pénétration est limitée. Il s'agit des surfaces bitumées, bétonnées ou couvertes : routes, parkings, trottoirs, aires de stockage. Toute surface ou aménagement n'est pas considérée comme une surface imperméabilisée.

L'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES
Dès lors que le projet est situé dans un secteur d'infiltration favorable, il est obligatoire d'infiltrer les eaux de pluie. Cette solution permet de recharger les nappes, de conserver la ressource, de favoriser la végétation et de climatiser la ville. Elle peut être mise en œuvre par un grand nombre de techniques.

LA RÉGULATION / RÉTENTION DES EAUX PLUVIALES
Pour les projets de construction présentant une surface de plancher supérieure à 150 m², il est nécessaire de maîtriser le ruissellement des eaux pluviales vers le réseau via une rétention à débit réglable. Cette solution permet de collecter et de stocker l'eau de pluie avant de réguler son ruissellement.

DIAGRAMME DE TECHNIQUES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES





COMMUNICATION ET ACCEPTABILITÉ

Dans la démarche, deux publics cibles ont été particulièrement soignés dans la communication. Le premier, **les aménageurs et professionnels** (constructeurs, architectes, promoteurs) que nous avons sensibilisé sur les clés de réussite lors de la conception d'un projet pour qu'ils soient ensuite des relais d'information auprès du grand public.

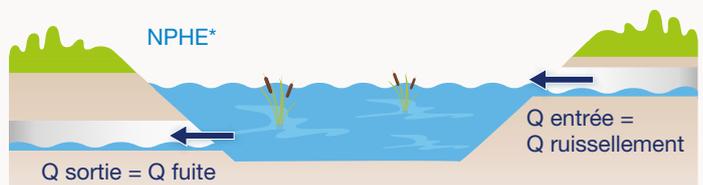
Le second, les **porteurs de projets** avec la mise en place de fiches pédagogiques et un outil « Végét'Eaux » qui leur permet de venir saisir les caractéristiques de leurs projets (localisation, dimension du projet, surfaces imperméabilisées) pour savoir quels ouvrages mettre en œuvre pour être conforme aux prescriptions du PLUi.

LES FACTEURS CLÉS DE SUCCÈS

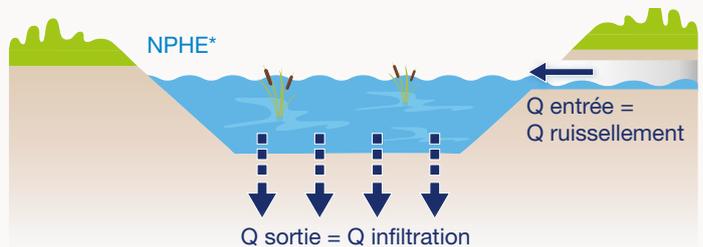
- ▲ **La règle doit être simple, claire et facile tant à appréhender qu'à mettre en œuvre pour le porteur de projet.** Il est peu probable que ce dernier s'enquière de la règle, il revient donc à la collectivité de la faire savoir. « Il existe deux types d'ouvrage : des ouvrages d'infiltration / des ouvrages de rétention-régulation. » Il ne faut pas oublier de donner une définition de ce qui est attendu puis le dimensionnement : le PLUi définit des règles de dimensionnement qui arrêtent les volumes minimum des ouvrages à mettre en place.
- ▲ **Communiquer auprès des professionnels dont le métier est de construire,** dès le début et sans toutefois les associer à la définition de la règle. Une fois qu'elle est définie, aller leur présenter et expliquer le calendrier de mise en application, ce qui facilitera la mise en œuvre.
- ▲ **Communiquer auprès du public :** il est toujours bienvenu de redonner du sens, expliquer le « pourquoi » de la règle applicable en faisant le lien avec les attentes des habitants, les préoccupations en matière de gestion de l'eau, de qualité de vie et l'environnement de la ville.
- ▲ **Avoir une approche pédagogique pour expliquer la genèse et la nature de la prescription.**



OUVRAGE DE RÉTENTION



OUVRAGE D'INFILTRATION



*Niveau des plus hautes eaux



LE DÉCRYPTAGE DE... AUDREY HETZEL // DIRECTRICE,
DIRECTION DU CYCLE DE L'EAU PAYS DE MONTBÉLIARD AGGLOMÉRATION



Bassin de rétention d'eau – Hauts de Bavans

PÉRENNISER UNE POLITIQUE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES AMBITIEUSE À PLUS GRANDE ÉCHELLE

Pays de Montbéliard Agglomération (PMA) assure la gestion des eaux pluviales urbaines sur l'ensemble de son nouveau territoire composé de 72 communes depuis le 1^{er} janvier 2020. Elle est chargée à ce titre de collecter par un réseau unitaire ou séparatif et de traiter les eaux pluviales au sein des zones constructibles (zones U et AU des Plans locaux d'urbanisme) et des aires urbaines des communes non couvertes par un PLU. C'est une compétence à distinguer de la collecte des eaux ruisselant sur la voirie et de la maîtrise globale des eaux pluviales de ruissellement, qui reste à ce jour toutes deux des compétences communales.

En 2001, Pays de Montbéliard Agglomération adopte une politique précoce et innovante sur la gestion des eaux pluviales : plutôt que d'effectuer un zonage des eaux pluviales, il est décidé sur l'ensemble du territoire (ex PMA 29) que le **principe de 0 rejet au réseau avec infiltration à 100% à la parcelle doit prévaloir.**

Derrière cette volonté, l'objectif est double : limiter l'imperméabilisation des sols et infiltrer les eaux de pluie à la parcelle. À ce titre, il est établi que tout nouvel aménagement ne doit pas rejeter au réseau d'eau pluviale, quant aux réaménagements de l'existant ou aux réhabilitations, il est demandé aux aménageurs de minimiser l'impact de la construction sur leur environnement en déconnectant leurs eaux pluviales des eaux usées pour en faire de l'infiltration en puits perdu ou du stockage pour réutilisation pour de l'arrosage notamment et en désimperméabilisant autant que possible les surfaces non bâties.

En 2017, dans le cadre de la loi NOTRe, notre territoire évolue avec la fusion d'anciennes communautés de communes et regroupe désormais 72 communes au lieu des 29 précédentes dans la nouvelle communauté d'agglomération.

En 2020, la compétence assainissement est transférée obligatoirement par les communes à la communauté d'agglomération intégrant la gestion des eaux pluviales urbaines nécessite une uniformisation des pratiques. Un règlement d'assainissement avec une partie dédiée à la gestion des eaux pluviales a été approuvé dès 2020 pour une application sur l'ensemble des 72 communes et un **schéma**

directeur, avec son zonage d'assainissement et d'eaux pluviales est actuellement en cours d'études pour une restitution programmée fin 2023.

Depuis lors l'enjeu pour PMA est de **pérenniser une compétence en assainissement prospère depuis plus de 40 ans** et appliquée à un modèle de 29 communes à plus grande échelle, en conservant une politique de gestion des eaux pluviales **novatrice et volontariste**. PMA a été une des rares collectivités qui a pu tôt prétendre à une certification de son territoire sur la thématique gestion durable des eaux et cité en exemple. L'idée est aujourd'hui de poursuivre en ce sens.

PANORAMA DES SOLUTIONS TECHNIQUES ADOPTÉES

Sur PMA nous favorisons :

- ▲ **Les noues et fossés** : ils sont utilisés en nombre sur les nouveaux lotissements et sur les zones artisanales et commerciales de PMA. L'exemple le plus probant est celui du parc d'activités de Technoland, qui a vocation d'exemplarité. Ces noues et fossés sont devenus sur les nouveaux aménagements et les ZAC des incontournables en lieu et place des réseaux.
- ▲ **Les bassins de régulation et de rétention**, qui sont des dépressions paysagères qui permettent de stocker l'eau ponctuellement au besoin le temps de l'évacuer par infiltration.
- ▲ **Des puits d'infiltration** : pour l'habitat non collectif (les maisons individuelles).

Aujourd'hui, nous privilégions l'incitation forte. Nous n'appliquons pas un système de taxation ou de pénalités si les normes ne sont pas respectées. Pour les constructions antérieures à 2001 des contrôles conformité assainissement (depuis 1996, un service est dédié) sont effectués, les équipes vérifient que les habitations séparent bien leurs eaux usées (eaux grises et eaux vannes) de leurs eaux pluviales et incitent à déconnecter ces dernières de leur branchement soit pour les infiltrer sinon pour les stocker et les réutiliser ne serait-ce que pour l'arrosage de leur jardin.

Pour ce qui est des nouvelles constructions, il est d'usage d'opposer les prescriptions des permis qui ont été donnés et qui ne sont pas facilement respectés. Actuellement, nous exerçons une **taxation lorsque les eaux usées ne sont pas raccordées** et qu'elles partent au milieu naturel ou dans le mauvais réseau (eau pluvial) et qu'elles engendrent de la pollution.

Sur les contrôles de conformité assainissement (eaux usées / eaux pluviales) que nous exerçons, nous nous assurons que les nouvelles constructions ne sont pas raccordées en eaux pluviales si elles peuvent infiltrer (qu'elles soient en puits d'infiltration ou de récupération) mais en récupération exclusive pour l'arrosage principalement.



COMMUNICATION ET ACCEPTABILITÉ

Étant donné la conjoncture actuelle et la sensibilisation sur les sujets environnementaux, en tête desquels la sécheresse, les usagers individuels sont plutôt volontaires pour appliquer et respecter les règles en vigueur. Un travail conséquent de concertation avec les bureaux d'études locaux, de fait les intermédiaires et acteurs locaux (les architectes par exemple) a été effectué, de sorte qu'ils sont plutôt bien au fait de la politique en place depuis une bonne vingtaine d'années.

Nous avons toujours soigné la communication : nous avons **organisé des séminaires** pour les professionnels et mis à disposition **des outils pratiques pour les usagers** (rubrique dédiée sur le site internet, plaquettes et flyers).

LES FACTEURS CLÉS DE SUCCÈS

- ▲ **Se positionner en amont des projets pour lesquels nous ne sommes pas maître d'ouvrage** au cœur des projets afin de n'avoir pas uniquement un avis consultatif sur les documents d'urbanisme ou n'être qu'un chaînon de validation.
- ▲ **Privilégier la concertation en amont avec des acteurs concernés** (aménageurs, architectes, maîtres d'œuvre) est primordial, ils représentent des relais précieux.
- ▲ **Penser communication pour toucher directement l'usager** : réseaux sociaux, site internet ou flyer... Organiser quelques séminaires locaux sur ces thématiques-là et même des fournisseurs de solutions (les noues, structures réservoirs, chaussée réservoir et autres)
- ▲ **Ne pas négliger le besoin d'un référent gestionnaire des eaux pluviales urbaines**, la mise en place et le suivi des projets prennent du temps et requièrent patience et persévérance, spécifiquement dans une collectivité ! C'est un métier à part entière.





LE DÉCRYPTAGE DE... BILEL AFRIT // CHARGÉ DE MISSION POLITIQUE DE L'EAU SIAAP

(SYNDICAT INTERDÉPARTEMENTAL POUR L'ASSAINISSEMENT DE L'AGGLOMÉRATION PARISIENNE)

Le SIAAP (Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne) a pour mission de traiter les eaux usées de près de 9 millions de franciliens, ainsi que les eaux pluviales et industrielles qui transitent dans les réseaux d'assainissement. Notre activité joue un rôle majeur dans la préservation de l'environnement, qu'il s'agisse de l'équilibre écologique du milieu naturel comme de la protection de la biodiversité.



Historiquement, en France et ailleurs, l'État et les collectivités, via leurs services assainissement, ont trop longtemps tenté de compenser la «non-gestion à la source» des eaux pluviales, par exemple à l'aide d'ouvrages (réseaux et bassins) de plus en plus grands. Cela a mené à des dérives qui semblent aujourd'hui insurmontables - tant techniquement que financièrement.

Or, pour rappel et depuis 1804, au titre du Code Civil et spécifiquement de son [article 640](#), il est interdit – à minima sans établissement d'une servitude voire compensation financière – d'augmenter les volumes et débits des rejets d'eaux pluviales. De plus, l'[article 641](#) dispose que : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. »

Ainsi, chaque propriétaire foncier (public ou privé) est propriétaire – et donc responsable – des eaux pluviales qui tombent sur sa parcelle et a le droit de les collecter et les utiliser.

« Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. »

(article 640 et 641 du code civil).

ALORS COMMENT FAIRE ?

Le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) du SIAAP a montré qu'il y aura un « effet-ciseau » entre l'augmentation démographique de la région parisienne et la diminution des débits de la Seine à cause du changement climatique (-25 à -40%). En parallèle, il montre que les principaux grands travaux, les plus bénéfiques d'un point de vue environnemental, ont déjà été réalisés ou sont déjà planifiés. Il s'agit aujourd'hui d'en pérenniser l'efficacité en agissant sur « l'environnement du système d'assainissement », c'est à dire les entrants et les sujets plus diffus voire dépendants d'autres compétences.

80% des pluies qui tombent chaque année en Île-de-France sont des « petites pluies ». Ces petites pluies, si la ville était bien aménagée, devraient pouvoir être gérées là où elles tombent sans encombrer les réseaux. Il s'agit donc de créer les nécessaires synergies entre les différentes politiques publiques – urbanisme, aménagement du territoire, prévention des risques, etc. – afin que celles-ci participent pleinement à une gestion durable des eaux pluviales. L'efficacité des investissements nécessaires et conséquents – passés, planifiés voire déjà engagés – s'en trouverait fortement affaiblie si l'on ne prend pas la mesure de ces enjeux.

Restaurer le cycle de l'eau, résilience des écosystèmes aquatiques et déploiement des solutions fondées sur la nature :

En accord avec les stratégies d'atténuation et d'adaptation du changement climatique, les solutions fondées sur la nature sont bien moins consommatrices en énergie et ressources non-renouvelables que les solutions traditionnelles fondées sur des infrastructures lourdes (réseaux et béton). Elles sont plus résilientes, durables et multi-fonctionnelles.

La transition énergétique devrait se traduire par une démultiplication drastique de ces solutions pour lesquelles un **standard** a été établi par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

Pour accélérer les projets de **gestion à la source**, il convient en premier lieu d'appliquer réellement les outils existants dont

notamment le **zonage pluvial** prévu à l'article **L.2224-10** du CGCT et ce, en suivant une logique s'intéressant à chaque niveau de pluie, des plus faibles et fréquentes, aux plus fortes et rares : « Éviter l'évitable, réduire l'inévitable, anticiper l'ingérable ».

Seule la collaboration entre tous les acteurs, usant chacun de ses compétences et leviers peut permettre de répondre aux enjeux majeurs de la gestion des eaux pluviales et de profiter pleinement de leur potentiel. D'ailleurs, pour l'articulation des compétences de l'eau, des recommandations existent (CGEDD et al., 2017) :

**RECOMMANDATIONS D'ARTICULATION DES COMPÉTENCES.
QUATRE SCÉNARIOS ANALYSÉS POUR LE REGROUPEMENT DES COMPÉTENCES**

	EAUX USÉES	EAUX PLUVIALES	RUISSELLEMENT	GEMAPI
SCÉNARIO 1	EAUX USÉES	EAUX PLUVIALES	RUISSELLEMENT	COURS D'EAU (GEMAPI)
SCÉNARIO 2	EAUX USÉES + EAUX PLUVIALES		COURS D'EAU (GEMAPI)	
SCÉNARIO 3	EAUX USÉES	EAUX USÉES + RUISSELLEMENT		COURS D'EAU (GEMAPI)
SCÉNARIO 4	EAUX USÉES + EAUX PLUVIALES + RUISSELLEMENT			COURS D'EAU (GEMAPI)

Source : CGEDD, 2018



COMMUNICATION ET ACCEPTABILITÉ

Lutter contre l'invisibilité du monde de l'eau et recréer un lien social de l'eau

Avec un **rapport à l'eau toujours plus artificiel** : robinets, douches, tuyaux, stations, etc. L'eau – naturelle ou urbaine – a disparu des mémoires, or comme pour la « culture du risque », une « culture de l'eau », plus globale, doit être partagée. L'invisibilité de la gestion de l'eau, tant potable, qu'usées, que pluviales et rivières enterrées, mène à une incompréhension des populations et élus. **Aujourd'hui, il s'agit de rappeler à tous l'importance et les enjeux majeurs de la gestion de l'eau en ville**, de montrer que les acteurs de l'eau ne peuvent plus compenser des pratiques d'aménagement ne prenant pas en compte sérieusement ces enjeux et enfin, de rappeler à tous que les acteurs de l'eau agissent au quotidien et sont disponibles pour accompagner les démarches vertueuses.

Mieux communiquer sur l'intérêt de tous :

Pour les aménageurs, la gestion à la source ne représente qu'une contrainte en « temps d'adaptation » : ils n'ont pas le temps (humain, formations) d'élaborer un « projet type » de gestion des eaux pluviales. Pourtant, les solutions existent, dont certaines sont simples. De plus, ils y gagneraient, tout comme les collectivités.

Le lien social entre la population et leur eau a disparu et doit être recréé pour mobiliser. En référence à la « culture du risque », une « culture de l'eau », plus globale, doit être partagée notamment sur le cadre de vie et la qualité paysagère.

La perspective des Jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 (JOP), laisse entrevoir une opportunité pour recréer ce lien social à l'eau : le retour des baignades urbaines en Seine et en Marne pour lesquelles le SIAAP a fortement œuvré ainsi qu'une aspiration citoyenne croissante pour leur environnement constituent ainsi un moteur pour prendre soin de nos cours d'eau.

Un plan de communication pourrait être développé pour sensibiliser aux métiers de l'eau et de l'assainissement. Cela permettrait de rendre accessible et visible la gestion de l'eau, qui, avec les récentes périodes d'inondation et de prise de conscience environnementale pourrait être entendue, et utile. C'est l'objet du film « **L'Eau Invisible** » réalisé par le SIAAP en 2022 et accessible gratuitement sur Youtube (38 min).



LES FACTEURS CLÉS DE SUCCÈS

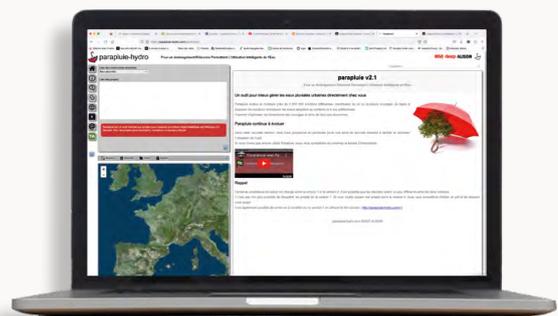
- ▲ **Faire comprendre pour fédérer** : les actions menées doivent être pédagogiques afin de faire comprendre pourquoi le changement de paradigme est nécessaire. Cela permet aux acteurs de s'intégrer dans une démarche globale d'amélioration de l'aménagement du territoire, d'identifier leurs propres intérêts et notamment d'articuler ces « nouveaux » enjeux avec leurs contraintes habituelles déjà importantes.
- ▲ **S'inscrire dans des politiques connexes** : par exemple, les politiques de rénovation énergétique des bâtiments se développant de manière massive constituent une opportunité sans égale d'associer à ces travaux des modifications de la gestion des eaux pluviales (déconnexion). Il s'agit, par exemple, de promouvoir l'isolation thermique des bâtiments à l'aide de toitures-végétalisées (TTV) qui apportent également des intérêts pour la gestion des eaux pluviales ou bien de construire des synergies entre **TTV et panneaux photovoltaïques**. Les subventions sont alors souvent cumulables entre agences de l'eau et ADEME par exemple.
- ▲ **Accompagner l'évolution des mentalités en levant si possible les freins** :

 - > **Généraliser et systématiser la gestion à la source** : l'objectif premier n'est pas et ne peut plus être de faire émerger quelques initiatives et projets ambitieux sur le territoire mais l'objectif premier doit être de généraliser et systématiser la gestion à la source et de provoquer le changement de paradigme nécessaire : les eaux pluviales ne sont pas vouées à être collectées et évacuées le plus rapidement et le plus loin possible. Sous le pilotage de l'Atelier Parisien de l'URbanisme (APUR), le SIAAP et tous ses partenaires, ont élaboré un **référentiel pour une gestion durable des eaux pluviales**. Celui-ci est construit autour de 3 cahiers : pourquoi, comment et retours d'expérience d'acteurs opérationnels.
 - > **Utilisation à la source des eaux pluviales** : pour le SIAAP, il s'agirait de massifier et accompagner des projets d'utilisation à la source des eaux pluviales et, le cas échéant, accompagner les porteurs de projet tant techniquement dans l'élaboration de leur projet que dans leurs échanges avec les services de l'État (ARS et services de police de l'eau). L'**article de Wikhydro sur les citernes** retrace les possibilités et contraintes de ces sujets.
 - > **Contraintes géotechniques** : les risques géotechniques constituent un frein important à la généralisation de la gestion à la source des eaux pluviales. Face à une difficulté, l'habituelle réponse, trop fréquente, visant à collecter et évacuer les eaux pluviales peut souvent se révéler contre-productive à de nombreux égards. Il s'agit ainsi de construire, avec les acteurs de la gestion des risques, le compromis nécessaire tant à une gestion durable des eaux pluviales qu'à la protection, réelle et cohérente, des populations et activités ; que les acteurs de l'eau défendent évidemment aussi.

> **Accompagner les acteurs au plus proche de leurs besoins (Outil « Parapluie-hydro.com ») :**

Développé par les équipes de l'INSA pour la Métropole de Lyon, l'Outil Parapluie est un outil en ligne, simple, gratuit et pédagogique de dimensionnement des ouvrages de gestion à la source des eaux pluviales à destination des aménageurs, des collectivités et des particuliers. Destiné à permettre à tous les acteurs de parler un même langage en termes de gestion des eaux pluviales, de maîtrise de l'imperméabilisation et de la place de l'eau dans la ville, le SIAAP a porté et piloté l'adaptation de l'outil à l'agglomération parisienne en lien avec l'ensemble de ses partenaires.

Sa mise en service doit concourir à réduire les volumes d'eau collectés dans les réseaux. Par exemple, l'objectif est ici qu'un architecte puisse avoir un outil simple pour prédimensionner ses ouvrages, identifier la surface nécessaire et réserver la surface de noue. Identifiée suffisamment en amont, cette surface restera réservée jusqu'à la fin du projet.





LES ACTEURS DU TRAITEMENT DES EAUX DE LA PARCELLE

RETROUVEZ SUR NOTRE SITE INTERNET
L'ENSEMBLE DE NOS PUBLICATIONS



N'hésitez pas à vous abonner à notre newsletter



TÉLÉCHARGEZ
NOS PUBLICATIONS

www.atep-france.org



Acteurs du Traitement des Eaux de la Parcelle
122, rue Amélot • 75011 Paris • France
Tél. : 01.42.89.66.53 • contact@atep-france.fr • www.atep-france.org



© ATEP 2023 / Crédits Photos : ATEP et ses collaborateurs / Mise en page : Laurence André Brancou / Visuels 3D : Raphaël Féry / © Anthony Pallaux / © iStock : © Cécile Haupas / © Bianca Guenaberg / 06/2023